SNI 05-0167-1987

Standar Nasional Indonesia

Katup kaki searah kuningan berulir 0,5 Mpa dan (5 kgf/cm2)

ICS 23.060.01

Badan Standardisasi Nasional

Daftar isi

Katup kaki searah kuningan berulir 0,5 Mpa (5 kgf/cm^2)

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, syarat penandaan dan cara pengemasan katup kaki searah kuningan berulir untuk instalasi pipa pada umumnya, dan hanya berlaku untuk instalasi pipa dengan ukuran dari 15 mm inci) sampai 50 mm (2 inci).

2 Definisi

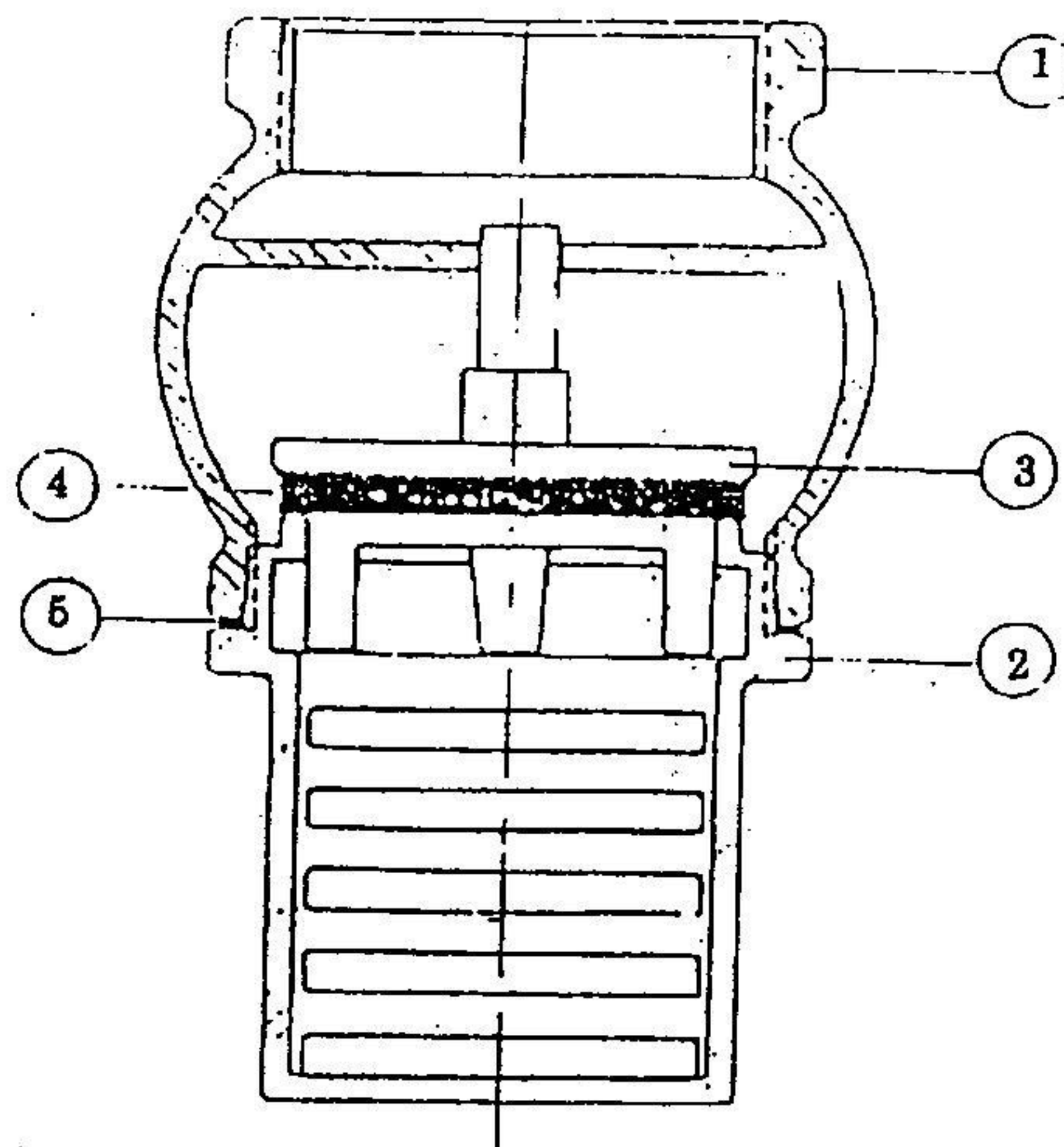
Katup kaki searah (foot valve) kuningan berulir adalah katup kuningan searah vertikal yang dalam penggunaannya ditempatkan diujung pipa terbawah, dan dilengkapi dengan saringan.

3 Syarat Mutu

3.1 Bahan

Bahan katup kaki searah sesuai dengan ketentuan pada Tabel I.
contoh dinyatakan dalam satuan gram per meter.

Tabel I
Bahan katup kaki searah

No. bagian dari gambar 1	Nama	Bahan
1 2 3	Rumah Saringan Katup	Bahan paduan tembaga (Cu) 60-70% seng (Zn) sisanya
4 5	Karet Katup Perapat	Karet sintetis Fiber atau lainnya.

Gambar 1
Contoh Konstruksi Katup Kaki Searah

3.2 Konstruksi

3.2.1 Contoh konstruksi katup kaki terlihat pada gambar 1.

3.2.2 Gerakan katup secara otomatis mengikuti arah aliran yang disebabkan adanya perbedaan tekanan.

3.2.3 Katup harus dapat bergerak naik/turun dengan bebas.

3.3 Ukuran

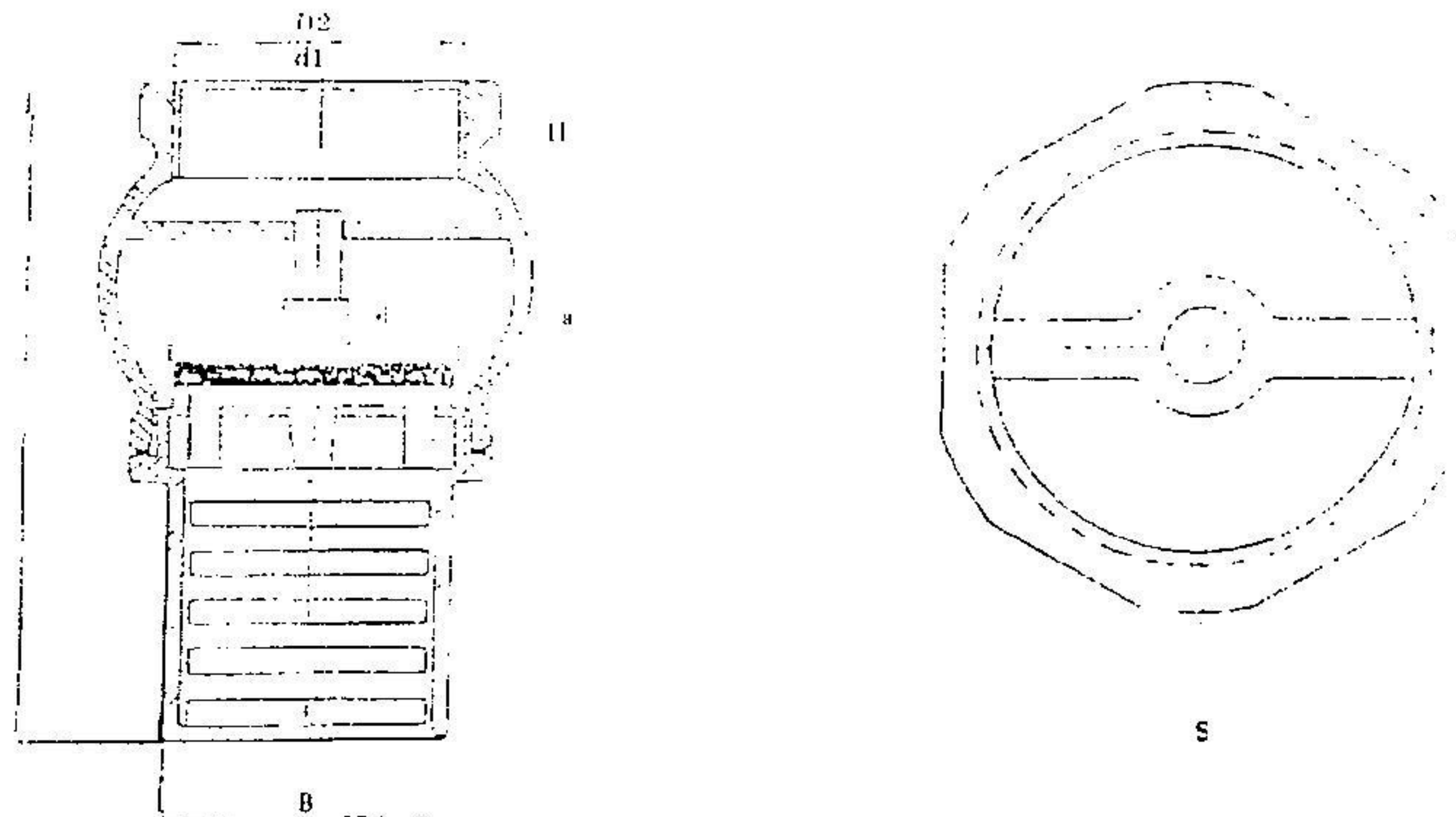
3.3.1 Ukuran katup menurut diameter nominalnya sesuai dengan SII. 0161-80, *Pipa baja lapis seng.*

3.3.2 Contoh ukuran katup kaki searah terlihat pada Tabel II dan gambar 2.

Tabel II

Contoh ukuran katup kaki searah

satuan : mm

Diameter lubang nominal	d2	d1 PT	d1 PS	d	a	B	S
15 (½")	20,005	18	18,5	13	2,1	23	27
20 (3/4")	26,441	23	24	18	2,5	27	32
25 (1")	33,249	29	30	24	2,8	33	39
32 (1¼")	41,910	38	39	30,5	3	38	49
40 (1½")	47,803	44	45	36	3,2	42	55
50 (2")	59,614	55	56	47	3,5	47	62

Gambar 2
Contoh ukuran katup kaki searah

3.3.3. Toleransi ukuran katup sesuai dengan ketentuan pada Tabel III.

Tabel III
Toleransi ukuran minimum

satuan : mm

Ukuran	Barang coran	Hasil finishing
1 – 4	± 0,2	± 0,1
5 – 16	± 0,5	± 0,2
17 – 63	± 0,7	± 0,3
64 – 250	± 1,2	± 0,5
251 – 1000	± 2,0	± 0,8

3.4 Ulir

Ulir pada katup dapat berbentuk tirus ataupun lurus, disesuaikan dengan tujuan penggunaannya

— Keluarkan dan tunggu sampai bagian yang tak larut mengendap.
— Saring larutan dengan tabung penyaring dalam penangas air.
— Cuci bagian yang tak larut dalam labu dengan 4 x 50 ml etanol panas dan masukkan setiap larutan cucian ke dalam tabung penyaring dan juga endapannya.
— Bilas endapan dengan 50 ml etanol panas kemudian tuangkan 250 m CCl_4 panas.

Catatan : selama penyaringan, tabung penyaring dalam keadaan tertutup kecuali waktu menuangkan.

– Pindahkan kertas saring beserta isinya ke dalam labu kjeldahl.

- Tambah 2,3 ml HNO_3 dan panaskan perlahan-lahan selama 20 menit.
- Dinginkan, kemudian tambahkan 25 ml H_2SO_4 dan panaskan perlahan lahan sampai semua uap "nitrous"ke luar.
- Naikkan suhu pemanasan sampai uap SO_3 terjadi.
- Bila menjadi arang (hitam), dinginkan labu sampai suhu kamar. Bila. bagian dalam labu dengan sedikit air dan tambahkan 3 — 4 ml H_2O_2 dengan hati-hati.
- Panaskan sampai uap SO_3 terjadi dan jika warna mula-mula timbul kembali, ulang perlakuan dengan H_2O_2 dan panaskan sampai diperoleh larutan jernih.
- Tuangkan larutan jernih ke dalam labu kjeldahl 300 ml, bilas labu dengan- sedikit air sampai volume larutan dan pencuci antara 125 — 150 ml.
- Panaskan larutan sampai mendidih dan uapkan sampai uap HNO_3 dan H_2O_2 ke luar semua.
- Tambahkan 20 g $FeSO_4$ atau $FeSO_4(NH_4)_2SO_4$ ke dalam labu dan hubungkan labu dengan alat penyulingan.
- Tempatkan 50 ml air dalam galas piala sebagai penampung, alirkan gas H_2S di dalam gelas penampung tersebut.
- Masukkan 50 ml HCl ke dalam corong pemisah dan atur sampai larutan asam mengalir perlahan-lahan.

  Panaskan perlahan-lahan sampai mendidih.
- Segera penyulingan dimulai, endapan orpimen yang berwarna kuning akan terlihat dalam gelas penampung.
- Hentikan penyulingan bila terjadi letupan-letupan.
- Ambil gelas penampung dan api matikan, ganti dengan gelas penampung yang lain, tambahkan 50 ml HCl ke dalam corong pemisah dan biarkan mengalir perlahan-lahan.
- Ulangi penyulingan seperti di atas.
- Jika penyulingan telah selesai, turunkan gelas penampung dan bilas bagian dalam maupun bagian luar pendingin, dengan air dan jika orpimen menempel pada dinding pendingin cuci dengan sedikit NH_4OH, masukkan ke dalam penampung dan kemudian bilas dengan air. Uji sampai gelas penampung bersifat asam (tambahkan asam bila perlu) dan alirkan H_2S beberapa menit.
- Saring isi kedua gelas piala melalui cawan gooch yang telah diketahui beratnya dan cuci endapan dari tiap-tiap gelas piala sambil dituangkan ke dalam cawan dengan aliran air panas.
- Kemudian cuci galas piala dengan 2 x 25 ml etanol dan cuci dengan 2 x 50 ml CS_2 panas (sampai semua belerang larut) dan setiap kaki pencucian, saring melalui cawan gooch tadi.

5.4 Uji kemampuan tahan bocor

5.4.1 Kebocoran rumah katup

Dalam keadaan katup terbuka penuh, salah satu ujungnya tertutup, selanjutnya pada ujung lain dialiri air dengan tekanan sesuai 3.7.1, diperiksa mengenai kebocoran katup.

5.4.2 Kebocoran dudukan.

Katup ditutup penuh hingga duduk dengan baik (match), selanjutnya ujung tutup dibuka. Periksa kebocoran yang terjadi pada dudukan, seperti yang ditentukan pada butir 3.7.2.

6 Syarat lulus uji

Kelompok katup dinyatakan lulus uji bila contoh uji memenuhi persyaratan pada butir 3.

7 Syarat penandaan

Pada rumah katup dicantumkan :

- Tekanan kerja maksimum
- Ukuran
- Arah aliran
- Merek pembuat

8 Cara pengemasan

Lubang berulir harus ditutup dengan plastik atau sejenisnya untuk melindungi ulir katup.